

УДК 005.6

Л.Н. Бабкина, О.В. Скотаренко

**ПРИМЕНЕНИЕ КВАЛИМЕТРИЧЕСКОГО ПОДХОДА
В УПРАВЛЕНИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКОЙ**

L.N. Babkina, O.V. Skotarenko

**APPLICATION OF QUALIMETRICAL APPROACH
IN THE MANAGEMENT OF THE REGIONAL ECONOMY**

Рассмотрена сущность науки квалитологии и такой ее составной части, как квалиметрия. Даны характеристики разнообразных аспектов этого научного направления в образовании, социологии, производстве и системах управления этими сферами на локальном и региональном уровнях управления.

КВАЛИТОЛОГИЯ. СИНТЕТИЧЕСКАЯ КВАЛИМЕТРИЯ. АСПЕКТЫ КВАЛИМЕТРИЧЕСКОГО ПОДХОДА. ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПРИНЦИПЫ КВАЛИМЕТРИИ. УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ КВАЛИМЕТРИЯ.

In article the essence of science – a kвалitologiya and its such component as a kвалimetriya is considered, characteristics of various aspects of this scientific direction in such fields of activity as education, sociology, production and control systems of these spheres at local and regional levels of management are given.

KVALITOLOGIYA. SINTETICHESKAYA KVALIMETRIYA. ASPECTS OF QUALIMETRICAL APPROACH. CHARACTERISTIC AND PRINCIPLES OF KVALIMETRII. UPRAVLENCHESKAYA KVALIMETRIYA.

Квалиметрия как наука представлена в 1967 г. Область квалиметрии – проблематика измерений качества и разработка методологии и методов количественной оценки качества объектов любой природы (материальных и нематериальных, одушевленных и неодушевленных, предметов и процессов, продуктов труда и природы), а также обоснование принципиальной возможности оценки качества объекта одним количественным показателем, несмотря на множественность его различных свойств и признаков [1].

Сегодня квалиметрия представляет собой относительно новую, но вполне сформировавшуюся науку, знания которой необходимы всем специалистам, занимающимся оценкой и последующим управлением качеством различных объектов.

Однако для понимания сущности квалиметрии необходимо рассматривать ее в рамках науки квалитологии как науки о качестве. В структуре квалитологии можно выделить следующие взаимосвязанные и взаимодействующие друг с другом составные части: это

теория качества, теория управления качеством, квалиметрия, метрология.

Отсюда квалиметрия – это синтетическая система взаимосвязанных теорий, различающихся степенью общности, средствами и методами измерения и оценивания, к которым относятся общая, специальная и предметная квалиметрия, составляющие в совокупности синтетическую квалиметрию [7].

Общая квалиметрия изучает такие общетеоретические проблемы, как система понятий, теория оценивания (законы и методы), аксиоматика квалиметрии (аксиомы и правила), теория квалиметрического шкалирования (в том числе ранжирование, весомость).

В *специальной квалиметрии* рассматриваются такие модели и алгоритмы оценки, как экспертная, вероятностно-статистическая, индексная, таксономическая, теория классификаций и систематизаций сложно-ориентированных объектов, имеющих иерархическое строение, а также исследуются точность и достоверность полученных оценок.

Предметная квалиметрия различается по предметам оценивания, к которым относятся продукция и техника, труд и деятельность, решения и проекты, процессы спроса, предложения, управления и информационного обеспечения.

Структурность, динамичность, определенность и целостность этих видов квалиметрии обеспечиваются механизмом их взаимодействия. Так, общая квалиметрия трансформирует специальную квалиметрию с учетом особенностей применяемых методов и моделей оценки, а последняя находит отражение в предметной квалиметрии. При этом взаимосвязи общей, специальной и предметной квалиметрии отражают суть философского подхода к изучению любых иерархических систем как отношения общего, особого (особенного) и единичного.

У квалиметрии как науки можно выделить следующие аспекты: общенаучный, системный, технико-экономический, экономический, педагогический, социологический, управленческий, территориальный.

Общенаучный аспект определяется философско-методологической и общенаучной функциями категории качества и подтверждается формированием большого числа предметных свойств квалиметрии (продукция, техника, труд и т. д.). Применение этого аспекта создает действенный механизм выбора лучших вариантов многокритериальных решений во всех сферах и на всех уровнях управления качеством.

Системный (систематический) аспект квалиметрии определяет ее как системную теорию, включающую все основные признаки системы (структурность, динамичность, определенность, упорядоченность) и позволяющую использовать системный подход к процессам оценки, анализа и управления.

Технико-экономический аспект отражает направленность квалиметрии на комплексные оценки экономических и технических свойств объектов и процессов и представляется в результатно-затратных мерах эффективности, технико-экономических и иных показателях и обусловлен необходимостью количественной оценки качества и классификации продукции

по качественным категориям, а не только по отдельным свойствам. Так, например, в конце XIX – начале XX вв. в Европе и США развитие международной торговли привело к использованию методов оценки качества продукции с помощью баллов. В 1922 г. П. Бриджмен предложил метод сведения к одному показателю нескольких количественных оценок различных параметров, характеризующих качество. Появлению технико-экономической квалиметрии способствовали требования более эффективного и научно обоснованного управления качеством производимой продукции. В 1971 г. в нашей стране была издана первая «Методика оценки уровня качества промышленной продукции», ориентированная на более достоверное и точное определение уровня качества продукции с целью принятия адекватных технико-экономических решений в отношении качества и конкурентоспособности продукции.

Экономический аспект обусловлен политэкономическим содержанием категории качества в ее взаимодействии с потребительной стоимостью и стоимостью и включает в себя методы эконометрии как теоретического измерения экономических свойств создаваемых объектов и процессов.

Педагогический аспект квалиметрии, получивший широкое распространение в последнее время, ориентирован на количественную оценку образовательных процессов на основе использования следующего перечня принципов: *информативность* (всесторонность представлений об исследуемом объекте); *интегративность* (сочетание количественных и качественных методов); *оптимальность* (минимизация времени и средств при планировании, организации и проведении педагогического исследования, оптимальный подбор методик); *точность*; *доказательность*; *технологичность* (разделение исследуемого процесса на ряд последовательных взаимосвязанных процедур и операций); *распределенность* (использование методов вычислительной техники и обеспечения переработки и хранения данных исследования); *унифицированность* (рациональное сокращение методов и средств и приведение их к единой структуре); *доступность*

(использование методик педагогом, который не имеет специальной математической подготовки) [10]. Основными компонентами педагогического квалиметрического инструментария являются теория измерений, методы математической статистики и математическое моделирование. Этот инструментарий разработан с целью оценки таких трех критериев успешности прохождения образовательных процессов, как степень развития взаимоотношений субъектов, степень развития общения между ними, согласованность учебно-профессиональной деятельности. Причем, каждый критерий характеризуется несколькими показателями соответственно: взаимодействие, взаимосодействие, взаимопонимание, взаимопознание для первого критерия; профессионально-личностное, учебно-деловое, ситуативно-ролевое и формально-ролевое общение для второго критерия; совместная, регулируемая, побуждаемая и организуемая деятельность для третьего критерия [6]. Такие показатели и их оценка служат для диагностики и мониторинга взаимодействия преподавателей и студентов вуза, что дает возможность целенаправленно корректировать и управлять этим процессом.

Однако сам по себе квалиметрический инструментарий не гарантирует эффективности управления процессом взаимодействия преподавателей и студентов. Его задача – определение местоположения конкретного субъекта в пространстве взаимодействия, т. е. реализация диагностирующей, координирующей и прогностической задачи для процесса взаимодействия субъектов.

Квалиметрический подход и его инструментарий оценивания взаимодействия позволяют ускорить внедрение процесса субъект-субъектного взаимодействия преподавателей со студентами, точно диагностировать и своевременно корректировать процесс такого взаимодействия в образовании, повысить управляемость и продуктивность.

Таким образом, квалиметрический подход позволяет решать следующие задачи: измерять качественные показатели и перейти от экспертных субъективных оценок к математически обоснованным; обеспечивать баланс

между формализованными процедурами измерения и оценивания качества и творческой составляющей любого образовательного процесса; удовлетворять потребность в точной и независимой количественной оценке качества объектов управления в образовательных системах для принятия адекватных управленческих решений.

Исследование в сфере квалиметрии образования осуществляется в настоящее время по нескольким направлениям:

- уточнение понятия качества образования;
- разработка методологии оценивания объектов образовательных систем;
- разработка методологических основ образовательной квалиметрии;
- развитие теории педагогических измерений.

Таким образом, квалиметрия в образовании – это наука о качестве образования, включающая качество функционирования и развития таких составляющих, как образовательная система, воспитательный процесс, состав обучающихся, профессорско-преподавательский персонал; она формируется на основе междисциплинарного подхода к таким наукам, как эдукология (единая наука об образовании) и квалитология (наука о качестве объектов и процессов) [7].

Таким образом, научное направление, изучающее трансформацию методов, форм, технологий квалиметрии к оценке психолого-педагогических и дидактических объектов, получило название *педагогическая квалиметрия*, главным содержанием которой являются методология и проблематика разработки комплексных количественных оценок качества любых объектов образовательного процесса.

К педагогическому аспекту относится и квалиметрия постдипломного образования. В научной литературе предлагается определять критерии качества постдипломного образования в два этапа.

Первый этап состоит в выборе и теоретическом обосновании общих критериев качества непрерывного образования на основе двух видов актуальных проблем – человечества и отдельной личности.

Такое обоснование позволяет определить два набора критериев, один из которых

относится к результатам образования, второй — к условиям, методам и формам образовательного процесса.

Основным критерием качества результата является такой интегральный критерий, как личностно-профессиональный рост, а основным критерием качества форм, методов и условий образовательного процесса является практикоориентированность [4].

Второй этап состоит в уточнении выбранных критериев с учетом специфики постдипломного образования.

Социальная квалиметрия выполняет социальный заказ на основе внедрения в социально-гуманитарную среду такого принципа, как управляемость, и придает новое значение обществоведческим и социологическим знаниям, которые обязаны обеспечить методологическую базу проблемам социального измерения, проектирования, эксперимента, мониторинга и прогнозирования качества жизни населения.

Такая квалиметрия исследует социальные процессы и социальные институты для того, чтобы создать квалиметрическое обеспечение процесса управления социальными сферами и природными компонентами на основе сохранения ресурсов территорий. Социальная квалиметрия ввела такое понятие, как «социальный кругооборот качества», который называется качественно-социальным кругооборотом общества [8] и отражает качественную сторону воспроизводства общества и, в конечном итоге, качество жизни человека и населения территории в целом.

Однако в научной литературе отсутствует единая точка зрения на качество управления процессами (объектами) как элемент образовательной системы. Поэтому, на наш взгляд, возникает необходимость создания *управленческого аспекта* на основе использования следующих принципов [2]:

- системности — как рассмотрение качества с позиций системного подхода;
- интегративности — как привлечение знаний различных дисциплин при описании понятия «качество» и учет междисциплинарных и внутридисциплинарных связей;
- декомпозиции — как разделение качества на составляющие, что предполагает формиро-

вание его иерархической структуры по различным основаниям (по видам деятельности, свойствам, морфологическому составу, управленческому циклу и т. д.);

- интерактивности — как решение задач анализа и оценки качества лишь на основе симбиоза формализованных и эвристических методов оценки, что означает привлечение к оценке и аналитических средств квалиметрии, и методов экспертного оценивания;

- многокритериальности — как сложная структура и различный характер составляющих качества, определяющие необходимость привлечения многих показателей и критериев оценки.

Перечисленные принципы позволяют дать следующее определение: качество управления (например, образовательным учреждением) — это совокупность свойств, отражающих специфику и сущность управления, иерархически взаимосвязанных между собой, являющихся основой процесса управления образовательным учреждением и обладающих определенной ценностью.

Отсюда качество управления как научная категория представляет собой совокупность следующих свойств:

- экономичность — как рациональное использование ресурсов (материальных, финансовых, трудовых, информационных, основных фондов);
- надежность и устойчивость — как стабильность управления при различных воздействиях внешней и внутренней среды (соотносится с границей качества);
- оперативность и гибкость — как быстрота разрешения организационных проблем;
- проективность или ориентированность в будущее — как ориентация на развитие организации;
- целеустремленность — как ориентация на достижение целей организации;
- стиль и характер — как социальный аспект качества, характеризующий влияние управления на коллектив.

Основной мерой качества управления образовательным учреждением является его эффективность — комплексная характеристика функционирования любой сложной системы.

В научной литературе этому понятию придается различное смысловое содержание, причем, часто тот или иной смысл абсолютизируется, что приводит к неполной, неточной, а в ряде случаев и к неверной оценке эффективности различных процессов и систем. Отметим основные недостатки использования понятия «эффективность» в практике оценивания управления и работы образовательного учреждения:

- отсутствие четкого понятия «эффективность работы образовательного учреждения» в широком смысле и семейства понятий «эффективность работы образовательного учреждения» в узком смысле;
- недифференцированная оценка эффективности системы в соответствии с уровнями ее рассмотрения (как элемента метасистемы, как целостного образования и как системы, содержащей множество элементов);
- недостаточный анализ влияния структурных элементов системы управления на эффективность работы всего образовательного учреждения;
- слабый учет различий во времени функционирования оцениваемых образовательных учреждений;
- некритическое копирование зарубежного опыта, приводящее, в частности, к путанице понятий.

С учетом перечисленных недостатков, опираясь на определения, приведенные в работах по квалиметрии и системотехнике (А.И. Субетто, В.П. Панасюк, В.В. Дружинин, Д.С. Конторов и др.), понятие «эффективность работы образовательного учреждения» в широком смысле можно сформулировать следующим образом.

Эффективность работы образовательного учреждения (в широком смысле) – комплексная характеристика реальных результатов деятельности образовательного учреждения, учитывающая степень их соответствия главным целям образования, концепции и задачам развития образовательного учреждения, а также ресурсам образовательного учреждения и времени достижения этих результатов [3].

Таким образом, проблемами квалиметрии в сфере управления является оценка качества

объектов управления и организации собственно системы управления, учета всей совокупности свойств, отражающих качество управления.

Если квалиметрический подход достаточно успешно применяется в среднем и высшем специальном образовании, где определены и детализированы нормы качества в виде государственных образовательных стандартов, то в системе дополнительного постдипломного образования проектирование таких норм качества составляет проблему.

Таким образом, актуальным направлением развития квалиметрии является создание инновационных основ качественно-ориентированной системы управления. При этом управление рассматривается как сложный динамический саморазвивающийся процесс, для которого весьма актуален процессный (процессуальный) методологический подход.

Квалиметрический подход нашел также применение в сфере управления персоналом, например для оценки деловых качеств сотрудников. Такой подход более удобен и точен по сравнению с другими методами, потому что позволяет определить рейтинг каждого сотрудника и распределить персонал по ранговым позициям. Общий показатель качества сотрудника в этой сфере называется функциональностью, которая характеризуется совокупностью свойств сотрудника, представленного в виде графа типа «дерево свойств» [9]. Такое «дерево» состоит из двух основных направлений (ветвей), влияющих на результативность труда. Первая ветвь характеризуется как профессионализм и состоит из набора, включающего три свойства: компетентность, оперативность и инициативность. Второе направление – профессионально ориентированные свойства личности, состоящие из четырех свойств, таких как честность по отношению к коллегам, соблюдение норм этикета, ответственность за порученное дело, уникальность личности.

Отличительной особенностью этой методики является то, что каждому из семи свойств, располагающихся на нижнем уровне дерева, даны четкие понятные определения, а также важность или вес каждого свойства,

поскольку они не равноценны. Весовые коэффициенты определяются как доли по 100 %-й шкале. В итоге формируется сводный лист с числовой оценкой каждого сотрудника.

В настоящее время данная методика дополнена еще одним объективным показателем — результатами работы. Такой квалиметрический подход является действительно удобным для решения не очень сложных текущих задач управления персоналом.

Поскольку система управления является иерархической, она состоит на территории Российской Федерации из следующих уровней: федерального, регионального, муниципального и локального. Особенности управленческой квалиметрии на локальном уровне, например, в образовательном учреждении высшего профессионального и постдипломного образования, а также в сфере управления персоналом, рассмотрены выше.

В настоящее время большое внимание уделяется региональным системам образования, которые ориентированы на развитие местных особенностей каждого региона и удовлетворение образовательных запросов его населения.

Методология управления образованием на региональном уровне в условиях его модернизации основана на следующих общих принципах педагогического управления [5]:

- научности, предполагающей ориентацию на достижение науки и практики, учете законов и закономерностей, которые независимо от субъекта проявляются и действуют в объектах управления;
- гуманизации, проявляющейся в создании благоприятных условий для развития личности педагогов и учащихся, удовлетворение их потребностей;
- демократизации, заключающейся в том, что в решении управленческих задач участвуют все заинтересованные органы и лица, существует возможность выбора в выборе решения;
- оптимальности и эффективности, выражающихся в соотношении затрат, ресурсов, времени и полученного результата;
- прогностичности управления, проявляющейся в ориентированности на прогнозирование изменений факторов внешней и внутренней

среды образовательной системы;

- непрерывности, основанной на постоянном изучении состояния образовательного процесса, анализе факторов и условий, влияющих на его качество;
- обратной связи, заключающейся в регулярном получении системой управления информации об эффективности управленческих действий и о наличии либо отсутствии запланированного результата;
- главного звена, обусловленного выбором ведущих направлений деятельности, выявлении главных задач и эффективных способов их реализации;
- компетенции, основанной на овладении коллективом управленцев новых технологий управления;
- системности управления, который предполагает необходимость охвата процессом управления всей совокупности (объектов и субъектов) целостной системы образования.

К методологическим подходам, обеспечивающим управление образовательными процессами в регионе, можно отнести следующие:

- общенаучные (общие) подходы — системный, синергетический, программно-целевой, комплексный, антропоцентрический, ситуационный;
- особенные (особые), педагогические, подходы — антропоцентрический, акмеологический;
- единичные (частные) — квалиметрический.

К основным положениям квалиметрического подхода, который задает требования к содержанию и методам измерительно-оценочных процедур и который реализуется в процессе исследования региональных систем управления, относятся следующие [8]:

- оценка качества образования в региональной системе должна осуществляться с точки зрения удовлетворения в полной мере социальных потребностей в формировании и развитии «культурного человека»;
- гуманитарно-ориентированные квалилогические шкалы, в которых «точкой отсчета является сам человек», должны быть ориентированы на оценку условий, способствующих полноценному развитию личности;

– расширение предмета синтетической квалиметрии целесообразно осуществлять посредством включения в его содержание не только количественной, но и качественной оценки объекта исследования.

Управление региональной системой образования, включающей подсистемы дошкольного, общего среднего образования, начального, среднего и высшего профессионального, постдипломного, а также дополнительного образования, ориентировано на непрерывное улучшение его качества и эффективности. На наш взгляд, от качества управления системой образования во многом

зависит социально-экономическое развитие региона.

Однако применение квалиметрического подхода лишь к оценке региональной системы управления образованием не позволяет в полной мере определить качество всей системы управления региональными социально-экономическими процессами и сформировать стратегию дальнейшего развития региона и усиления его позиций по сравнению с другими регионами. Следовательно, требует более полного изучения и применения управленческой квалиметрии в региональных системах управления.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Азгальдов, Г.Г.** Квалиметрия – один из инструментов адаптации к рынку [Текст] / Г.Г. Азгальдов // Экономика и коммерция. 1992. № 2. С. 37–42.
2. **Акинфиева, Н.В.** Квалиметрический инструментарий педагогический исследований [Текст] / Н.В. Акинфиева // Педагогика. 1998. № 4. С. 30–35.
3. **Литвиненко, Э.В.** Квалиметрический подход к определению качества управления образовательным учреждением [Текст] / Э.В. Литвиненко // Педагогика. 2004. № 10. С. 42–48.
4. **Матюшкина, М.Д.** Критерии качества постдипломного образования педагогических кадров [Текст] / М.Д. Матюшкина // Академический вестник института образования взрослых Российской академии образования // Человек и образование. 2010. № 1 (22). С. 80–84.
5. **Наумов, С.В.** Методологические основы управления региональной системой образования [Текст] / С.В. Наумов // Вестник ИНГУ. 2005. Вып. 1 (6). С. 32–37.
6. **Старцев, М.В.** Управление взаимодействия преподавателя и студентов в вузе на основе квалиметрического подхода [Текст] / М.В. Старцев // Актуальные инновационные исследования: наука и практика. Тамбов: Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина. 2008. № 1. С. 11.
7. **Субетто, А.И.** Квалиметрия человека и образования: генезис, становление, развитие, проблемы и перспективы [Текст] / А.И. Субетто // Квалиметрия в образовании: методология, методика и практика : матер. XI симп. М.: Исследоват. центр проблем качества подготовки специалистов, 2006. 97 с.
8. **Субетто, А.И.** Социальная ноосферная квалиметрия в системе неоклассической социологии [Текст] / А.И. Субетто. М.: Академия тринитаризма, 2006. 06 дек. (Эл. № 77-6567, публ. 14058).
9. **Фуколова, Ю.** Оцифровка кадров [Текст] / Ю. Фуколова // Секрет фирмы. 2006. № 2; [Электронный ресурс] : Официальный сайт. Режим доступа: <http://www.kommersant.ru>, свободный. Загл. с экрана.
10. **Яковлев, Е.В.** Квалиметрический подход в педагогическом исследовании: новое видение [Текст] / Е.В. Яковлев // Педагогика. 1999. № 3. С. 49–54.
11. **Егоров, Н.Е.** Модель кубического пространства инноваций в экономике региона [Текст] / Н.Е. Егоров, А.В. Бабкин // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2011. № 5 (132). С. 237–240.
12. **Соболев, А.С.** Проблемы развития национальной инновационной системы России [Текст] / А.С. Соболев // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. Экономические науки. 2011. № 1. С. 15–18.
13. **Попов, А.И.** Выбор новой модели развития и модернизация: основы перехода к инновационной экономике [Текст] / А.И. Попов, В.А. Плотников // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. Экономические науки. 2012. № 2. С. 197–219.
14. **Васильев, Ю.С.** Инновации и глобальная экономика [Текст] / Ю.С. Васильев, Н.И. Диденко // Геополитика и безопасность. 2011. № 1. С. 65–74.

REFERENCES

1. **Azgal'dov G.G.** Kvalimetriya – odin iz instrumentov adaptatsii k rynku. *Ekonomika i kommersiya*. 1992. № 2. S. 37–42. (rus)
2. **Akinfieva N.V.** Kvalimetricheskii instrumentariy pedagogicheskii issledovaniy. *Pedagogika*. 1998. № 4. S. 30–35. (rus)
3. **Litvinenko E.V.** Kvalimetricheskii podkhod k opredeleniyu kachestva upravleniya obrazovatel'nyim uchrezhdeniem // *Pedagogika*. 2004. № 10. S. 42–48. (rus)
4. **Matyushkina M.D.** Kriterii kachestva postdiplomnogo obrazovaniya pedagogicheskikh kadrov. *Akademicheskii vestnik instituta obrazovaniya vzroslykh Rossiyskoy akademii obrazovaniya. Chelovek i obrazovanie*. 2010. № 1 (22). S. 80–84. (rus)
5. **Naumov S.V.** Metodologicheskie osnovy upravleniya regional'noy sistemoy obrazovaniya. *Vestnik INGU*. Vyp. 1 (6). 2005. S. 32–37. (rus)
6. **Startsev M.V.** Upravlenie vzaimodeystviya prepodavatelya i studentov v VUZe na osnove kvalimetricheskogo podkhoda. *Aktual'nye innovatsionnye issledovaniya: nauka i praktika*. Tambov: Tambovskiy gosudarstvennyy universitet im. G.R. Derzhavina. 2008. № 1. S. 11. (rus)
7. **Subetto A.I.** Kvalimetriya cheloveka i obrazovaniya: genesis, stanovlenie, razvitie, problemy i perspektivy. Kvalimetriya v obrazovanii: metodologiya, metodika i praktika : materialy XI simpoziuma. M.: Issledovatel'skiy tsentr problem kachestva podgotovki spetsialistov, 2006. 97 s. (rus)
8. **Subetto A.I.** Sotsial'naya Noosfernaya kvalimetriya v sisteme Neoklassicheskoy sotsiologii. M.: Akademiya Trinitarizma. 2006. 06 dekabrya. El. № 77-6567, publ. 14058. (rus)
9. **Fukolova Yu.** Otsifrovka kadrov. *Sekret firmy*. 2006. № 2. Ofitsial'nyy sayt. Rezhim dostupa: <http://www.kommersant.ru>, svobodnyy. Zagl. s ekrana. (rus)
10. **Yakovlev E.V.** Kvalimetricheskii podkhod v pedagogicheskom issledovanii: novoe videnie. *Pedagogika*. 1999. № 3. S. 49–54. (rus)
11. **Egorov N.E., Babkin A.V.** Model' kubicheskogo prostranstva innovatsiy v ekonomike regiona. *St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*. – 2011. – № 5 (132). – S. 237–240. (rus)
12. **Sobolev A.S.** Problemy razvitiya natsional'noy innovatsionnoy sistemy Rossii. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo universiteta ekonomiki i finansov*. 2011. № 1. S. 15–18. (rus)
13. **Popov A.I., Plotnikov V.A.** Vybor novoy modeli razvitiya i modernizatsiya: osnovy perekhoda k innovatsionnoy ekonomike. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo universiteta ekonomiki i finansov*. 2012. № 2. S. 197–219. (rus)
14. **Vasil'ev Yu.S., Didenko N.I.** Innovatsii i global'naya ekonomika. *Geopolitika i bezopasnost'*. 2011. № 1. S. 65–74. (rus)

БАБКИНА Людмила Николаевна – профессор кафедры «Управление и планирование социально-экономических процессов» Санкт-Петербургского государственного экономического университета, доктор экономических наук, профессор.

191023, ул. Садовая, д. 21, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: upravlenie_finec@mail.ru

BAVKINA Ludmila N. – St. Petersburg State University of Economics.

191023, Garden str. 21, St. Petersburg, Russia. E-mail: upravlenie_finec@mail.ru

СКОТАРЕНКО Оксана Вячеславовна – доцент кафедры «Финансы, бухгалтерский учет и управление экономическими системами» Мурманского государственного технического университета, кандидат экономических наук.

183010, ул. Спортивная, д. 13, г. Мурманск, Россия. E-mail.ru: ksen-13@mail.ru

SKOTARENKO Oksana V. – St. Murmansk State Technical University.

183010, str. Sport. 13, Murmansk, Russia. E-mail.ru: ksen-13@mail.ru
